Note sur les dépôts littoraux entre l'embouchure de la Seudre et celle de la Gironde,

par M. René Abrard.

La distribution sur les plages actuelles des coquilles de Mollusques rejetées à la côte est intéressante à connaître pour le géologue, qui pourra en tirer d'utiles enseignements, notamment en ce qui concerne l'étude des terrains tertiaires, bien que l'on n'y rencontre qu'exceptionnellement des formations aussi littorales.

La région comprise entre la Seudre et la Gironde se prête bien à une étude de ce genre, puisqu'elle comporte des côtes franchement maritimes encadrées par deux estuaires.

J'ai fait mes récoltes dans un laps de temps de quelques jours, pendant un même régime de marées et sans qu'aucun coup de mer ne soit venu changer ultérieurement la physionomie d'une plage déjà étudiée, de sorte que je puis admettre que s'il m'avait été possible d'explorer tous les points dans la même journée, les listes ci-après ne seraient pas modifiées. Ces listes ne comprennent évidemment pas la totalité des espèces existant sur chaque plage : elles représentent ce que j'ai pu récolter sur chacune en une demi-journée, ce qui donne son cachet à la faune. Elles ne comprennent que les coquilles *rejetées à la côte.*

Ronce-les-Bains.

Cette localité, située à l'embouchure de la Seudre, en face l'île d'Oléron. présente après une très mince bordure de sable jaune non vaseux une grande étendue de sable vaseux, fond du pertuis de Maumusson, qui découvre presque entièrement à marée basse. La faune, peu variée, est la suivante :

Ostrea edulis Lin. c.
Mytilus edulis Lin. ac.
Cardium edule Lin. cc.
Scrobicularia piperata Gmel. cc.
Mactra solida Lin. rr.
Tellina balthica Lin. cc.

La grande plage sableuse qui s'étend sur plusieurs kilomètres, de la pointe de la Coubre à la Grande Côte (premières falaises maestricthiennes) présente des faunes très sensiblement différentes suivant les points.

Plage de la Coubre.

Étroite étendue de sable franc, à laquelle fait suite, vers la mer, un sable un peu vaseux avec Algues vertes :

Chlamys varia Lin. r.
Cardium edule Lin. cc.
Venus striatula da Costa c.
**Donax trunculus* Lin. c [1].
Tellina tenuis da Costa cc.
— *balthica* Lin. cc.
Mactra solida Lin. cc.
Lutraria elliptica Lmk. r.
Solen vagina Lin. r.
Barnea candida Lin. r.
Natica catena da Costa r.
Nassa reticulata Lin. ac.
**Bulla navicula* da Costa ac.
**Philine aperta* Lin. ac.

Plage des Mathes.

Large étendue de sable franc sur laquelle les coquilles de Mollusques se trouvent par nids étalés :

Chlamys varia Lin. c.
Mytilus edulis Lin. c.
**Nucula nucleus* Lin. r.
Cardium edule Lin. c.
Donax anatinum Lmk. cc.
Tellina tenuis da Costa cc.
**Syndesmya alba* Wood r.
Mactra cf. glauca Born. r.
— *stultorum* Lin. c.
Mactra solida Lin. c.
— *subtruncata* da Costa cc.
Lutraria elliptica Lmk. c.
Scrobicularia piperata Gmel r.
Solen vagina Lin. c.
Barnea candida Lin. cc.
Nassa reticulata Lin. r.
**Turritella communis* Risso cc.

Sur cette plage, les vents dominants, qui soufflent presque continuellement avec force, sont ceux de l'Ouest et du Sud-Ouest, de sorte que, en raison de son exposition, il n'y a jamais entraînement de coquilles de Mollusques terrestres qui peuplent les dunes sur la plage même ; au contraire, les coquilles marines les plus légères sont entraînées assez loin dans les dunes : lorsqu'ici un point présente un mélange de formes marines et terrestres, ce sont les secondes qui sont en place.

Plage de la Grande Côte.

Ostrea edulis Lin. cc.
Chlamys varia Lin. c.
Mytilus edulis Lin. c.
**Pectunculus glycymeris* Lin. r.
Cardium edule Lin. cc.
*— *norvegicum* Spengl. ac.
**Lucina lactea* Flem. r.
**Meretrix chione* Lin. r.
Venus striatula da Costa ac.
Donax anatinum Lmk. c.
Tellina tenuis da Costa cc.
Mactra glauca Born. r.
— *solida* Lin. cc.
Mactra subtruncata da Costa cc.

[1] Les espèces marquées d'un astérisque sont celles que je n'ai rencontrées qu'en un seul point.

Lutraria elliptica Lmk. ar.
**Mya arenaria* Lin. r.
Scrobicularia piperata Gmel. r.
**Petricola striata* Lin. ac.
Barnea candida Lin. cc.
Solen vagina Lin. ar.
**Calliostoma conuloides* Lmk. rr.
Natica cf. *catena* da Costa rr.
Murex erinaceus Lin. r.
Nassa reticulata Lin. r.
**Buccinum undatum* Lin. r.
Purpura lapillus Lin. r.

Il faut remarquer la rareté des Gastropodes qui ne sont en général représentés que par des fragments très roulés.

Nous allons maintenant aborder des plages toutes différentes au point de vue géographie physique : ce sont les *conches*, plages de sable comprises entre des falaises crétacées.

Plage de Puyraveau.

Elle est très inclinée ; son sable est très grossier, ce qui est dû au démantèlement du lambeau éocène du Bureau, qui présente une assise de sable graveleux grossier. Les coquilles y sont peu abondantes : à part des *Ostrea edulis* Lin., nombreuses mais clairsemées et quelquefois très roulées, on ne rencontre que de rares fragments de *Mytilus edulis* Lin. et *Patella vulgata* Lin.

Plage de Saint-Palais.

On n'y rencontre que très peu de Mollusques rejetés par la mer.

Ostrea edulis Lin. ac.
Mytilus edulis Lin. rr.
Tellina tenuis da Costa r.
Tellina balthica Lin. r.
Patella vulgata Lin. r.

Plage de Vaux.

Je n'y ai rencontré que quelques très rares *Ostrea edulis* Lin., *Mytilus edulis* Lin., *Patella vulgata* Lin.

Les trois plages précédentes sont remarquables par la rareté des restes de Mollusques ; les deux dernières, surtout, sont presque azoïques.

Pontaillac.

Quelques coquilles très clairsemées :

Ostrea edulis Lin.
Mytilus edulis Lin.
Cardium edule Lin.
Donax anatinum Lmk.
**Venus casina* Lin.
Mactra solida Lin.
— *subtruncata* da Costa.
Patella vulgata Lin.

Plage de Foncillon.

Ostrea edulis Lin. y forme des bancs parallèles; on y trouve en outre:

Mytilus edulis Lin. ar.
Cardium edule Lin. ar.
**Arca lactea* Lin. rr.
Patella vulgata Lin. c.
Patella athletica Bean. r.
Littorina littorea Lin. r.
Purpura lapillus Lin. r.

Grande Conche de Royan.

Cette belle plage présente vers Vallières un dépôt assez spécial découvrant à marée basse, constitué surtout par des valves de Balanes roulées, auxquelles s'ajoutent de très menus fragments de coquilles actuelles et des *Orbitoïdes* et Bryozoaires de la craie remaniés et roulés.

Les Mollusques rejetés par la mer sont:

Ostrea edulis Lin. cc.
Chlamys varia Lin. ar.
Mytilus edulis Lin. ac.
Cardium edule Lin. cc.
Tapes decussatus Lin. ar.
*— *pullastra* Mtg. ar.
Tellina balthica Lin. cc.
— *tenuis* da Costa cc.
Mactra stultorum Lin. r.
— *subtruncata* da Costa cc.
**Saxicava rugosa* Lin. rr.
Scrobicularia piperata Gmel. r.
Solen vagina Lin. r.
Pholas dactylus Lin. r.
Patella vulgata Lin. c.
**Gibbula cineraria* Lin. c.
*— *obliquata* Lin. c.
**Scalaria communis* Lmk. ar.
Littorina littorea Lin. c.
— *obtusata* Lin. c.
Nassa reticulata Lin. c.
Murex erinaceus Lin. r.
Purpura lapillus Lin. ar.
Helix barbara Lin. ar.
**Peringia ulvæ* Pennant cc.

Les espèces précédentes ne sont pas uniformément réparties à la surface de la plage: les *Gibbula* et les *Littorina*, rares ailleurs, deviennent abondants vers Vallières, ce qui est dû à la proximité des rochers; *Scalaria communis, Helix barbara, Peringia ulvæ* ne se rencontrent qu'au milieu de la plage, en face le Grand Hôtel. Au contraire de ce que nous avons vu plus haut (dunes des Mathes), ce sont ici les espèces continentales qui ne sont pas en place. La présence de *Peringia ulvæ*, espèce saumâtre qui est très abondante en ce point, s'explique peut-être par la présence d'un ruisseau dans la forêt, très près de la mer.

SAINT-GEORGES-DE-DIDONNE.

Les coquilles sont très clairsemées sur cette vaste plage, où on peut recueillir :

Ostrea edulis LIN.
Chlamys varia LIN.
Mytilus edulis LIN.
Cardium edule LIN.
Tapes decussatus LIN.
Donax anatinum LMK.
Tellina balthica LIN.
— *tenuis* DA COSTA.
Scrobicularia piperata GMELIN.
Pholas dactylus LIN.
Patella vulgata LIN.
Littorina obtusata LIN.

MESCHERS (plage des Nonnes).

C'est la dernière plage à caractère franchement marin, lorsqu'on se dirige vers le S. E. ; elle est presque complètement azoïque dans sa plus grande partie ; à son extrémité occidentale, j'ai recueilli :

Ostrea edulis LIN.
Mytilus edulis LIN.
Tellina balthica LIN.
Tellina tenuis DA COSTA.
Scrobicularia piperata GMELIN.
Patella vulgata LIN.

En continuant à suivre le littoral vers le S. E., c'est-à-dire en avançant dans la Gironde, on trouve des plages très différentes des précédentes ; elles présentent des fonds vaseux peu déclives, et brusquement, à peu de distance des falaises, la profondeur devient assez grande.

PLAGE ENTRE DEAU ET TALMONT.

Cette plage, qui est bordée par des alluvions marines, montre à la limite des hautes mers un véritable dépôt de *Scrobicularia piperata* GMELIN ; à cette espèce, qui pullule, s'ajoutent :

Ostrea edulis LIN. cc.
Cardium edule LIN. cc.
Pholas dactylus LIN. r.
Tellina balthica LIN. c.
Littorina obtusata LIN. c.
Purpura lapillus LIN. ar.

PLAGE APRÈS LE CAILLEAU.

La bordure de cette plage à son extrémité N. W, est constituée par des alluvions marines formées de galets de craie, de fossiles crétacés remaniés, d'*Ostrea edulis* et de *Scrobicularia piperata*. Sur ces alluvions que pour le moment la mer entame et ronge, à la limite des plus hautes mers, existe

un dépôt meuble, constitué par une immense quantité d'*Orbitoides* et de Bryozoaires crétacés remaniés avec coquilles actuelles (*Ostrea edulis, Mytilus edulis, Scrobicularia piperata, Littorina obtusata*), et de nombreux *Helix* côtiers, parmi lesquels *H. barbara* Lin.

La présence de nombreux *Orbitoides media* peut surprendre au premier abord, cette plage étant comprise entre des falaises de craie campanienne qui ne renferment pas ce Foraminifère; mais une recherche attentive montre son existence à l'état remanié en certains points du sommet de la falaise du Cailleau.

Plage des Monards.

C'est plutôt un rivage qu'une plage; sous les alluvions fluviatiles on trouve une argile brune à *Scrobicularia piperata* Gmelin.

Les listes précédentes indiquent les variations des faunes dans l'espace d'après les récoltes effectuées pendant la première quinzaine d'août 1924; il resterait à en étudier la variation dans le temps, c'est-à-dire à chercher quelles différences apportent les grandes marées, les gros temps, etc., dans la composition de la faune rejetée au rivage sur une même plage.

Résultats généraux.

Quelques conclusions peuvent être tirées des faits exposés ci-dessus:

Les dépôts renfermant des espèces marines ou submarines et continentales peuvent être classés en trois catégories:

1° Les dépôts marins, où les Mollusques continentaux ont été charriés: point de la plage de Royan où *Helix barbara* et *Peringia ulvæ* sont mélangés à *Cardium edule* et à *Scalaria communis;* on trouve aussi sur cette plage quelques *Helix aspersa*, qui semblent avoir été flottés assez longtemps.

2° Les dépôts de convergence, où les espèces marines et d'estuaire d'une part et les espèces continentales d'autre part sont chacune à l'extrême limite de leur domaine : c'est le cas du dépôt de la plage au S. E. du Cailleau, où, à l'extrême limite des hautes marées, qui est également l'extrême limite du continent, de très nombreux *Helix* sont mélangés à des *Ostrea*, des *Scrobicularia,* des *Littorina.*

3° Des dépôts, tels que ceux des dunes des Mathes, qui sont réellement des formations continentales et où les Mollusques marins ont été amenés par le vent parmi les Mollusques continentaux qui eux sont en place.

En ce qui concerne les mélanges d'espèces d'estuaire et d'espèces marines, nous voyons qu'il y a des cas, où ce sont les premières qui ne sont pas en place (Les Mathes), et d'autres où ce sont les secondes: à Talmont, les

deux ont vécu côte à côte, les *Scrobicularia* étant dans leur habitat normal, et les *Purpura* et *Littorina* vivent également dans les rochers à peu de distance du point où on les trouve.

Nous voyons ensuite, et ce fait a une grande importance au point de vue des applications que l'on en peut faire à la Géologie, que des plages parfaitement synchroniques ont des faunes notablement différentes et des caractères différentiels assez nets : la plage de la Coubre est une plage à *Bulla* et *Philine*, les *Barnea* y sont peu fréquents ; à la Grande Côte c'est *Cardium norvegicum* qui est caractéristique. Les faunes rejetées semblent être en rapport étroit avec la configuration du littoral : sur les plages sableuses, non encadrées de rochers, on trouve beaucoup de Lamellibranches vivant enfouis dans le sable ; à Pontaillac, plage étroitement encadrée de falaises, les *Patella* sont les plus fréquentes ; à Royan, les *Barnea* font place aux *Pholades* et les Gastropodes tels que *Purpura, Littorina, Gibbula,* deviennent abondants au voisinage de Vallières.

Nous voyons aussi que *Scrobicularia piperata,* espèce d'estuaire, qui abonde à Ronce-les-Bains et au S.-E. de Meschers, ne fait pas complètement défaut ailleurs : mais il s'agit là d'exemplaires transportés par les courants : aux Mathes, par exemple, les rares valves de ce Mollusque sont beaucoup plus roulées et blanchies que celles des espèces vraiment marines.

Il est certain que beaucoup de prétendus niveaux établis dans le Tertiaire, tels que ceux à *Turritella imbricataria* dans le Lutétien et à *Bayania lactea* dans le Bartonien, n'ont pas plus de valeur que n'en auraient des niveaux à *Turritella communis* ou à *Scrobicularia piperata* dans les formations que nous venons d'étudier.